ANÁLISE DE SIMILARIDADE FLORÍSTICA DE UMA ÁREA DE CERRADO *SENSU STRICTO*, GURUPI – TO

Jacqueline Bonfim e Cândido^{1,2}, Paulo Ricardo Teixeira^{1,2}, Rodney Haulien Oliveira Viana⁴, Priscila Bezerra de Souza^{1,3,5}

1 – Universidade Federal do Tocantins - UFT, *Campus* de Gurupi. Rua Badejós, Chácaras 69 e 72 - CEP: 77402-970 - Caixa Postal 66 | 77402-970 | Gurupi/TO, Brasil.

2 – Mestrandos em Ciências Florestais e Ambientais da UFT, *Campus* de Gurupi - TO

3 - Professora Dra. do Curso de Engenharia Florestal e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais, UFT.

4 – Professor Dr. do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Tocantins, *campus* de Porto Nacional

5 – Autor para correspondência: priscilauft@uft.edu.br

Recebido em: 03/10/2016 – Aprovado em: 21/11/2016 – Publicado em: 05/12/2016
DOI: 10.18677/EnciBio_2016B_159

RESUMO

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, o Tocantins é um dos Estados brasileiros que tem a maior área coberta pelo bioma Cerrado, sendo a área de abrangência do bioma de aproximadamente 91% de sua área total. É considerado o Estado que apresenta os maiores índices de vegetação remanescente do Cerrado (79%). O trabalho foi desenvolvido em um fragmento de Cerrado *sensu stricto* inserido na Reserva Legal da Fazenda Experimental da UFT, *campus* de Gurupi – TO. Objetivou-se, analisar a flora de espécies lenhosas na área de estudo. Foram instaladas cinco parcelas de 20x50 m. Indivíduos lenhosos, com diâmetro $\geq$ a 10 cm medidos 30 cm acima do nível do solo, foram amostrados. Foram amostradas 98 espécies, incluídas em 74 gêneros de 39 famílias botânicas. Em análise comparativa entre cinco áreas de Cerrado *sensu stricto*, observou-se que três grupos foram formados. O grupo A formado pela área 1 (Gurupi), grupo B constituído pelas áreas 2 (Filadélfia - Norte do Tocantins) e 3 (Almas – Sul do Tocantins /Colinas, Cavalcante, Mara Rosa – ao norte de Goiás) e o grupo constituído pelas áreas 4 (Sudeste de Goiás) e 5 (Distrito Federal). A área amostrada para Gurupi possui composição florística de espécies lenhosas representativa. Em análises entre as cinco áreas estudadas foi possível perceber que altitude e proximidade geográfica são fatores importantes na similaridade das áreas.

PALAVRAS-CHAVE: flora lenhosa, levantamento florístico, região norte

FLORISTIC SIMILARITY ANALYSIS OF A CERRADO AREA, GURUPI, TO

ABSTRACT

The Cerrado is the second largest biome, Tocantins being one of the Brazilian states with the largest area covered by the Cerrado biome, it is the biome coverage area of

approximately 91% of its total area. Moreover, it is considered the state with the largest remnant vegetation indices of the Cerrado (79%). The work was developed in a *strict sense* savannah area entered in the legal reserve of the UFT Experimental Farm, *campus* Gurupi – TO and aimed to analyze the floristic composition of tree species in Cerrado *sensu stricto* fragments in the municipality of Gurupi. Five plots were installed 20x50 m to sample all with diameter less than 10 cm measured 30 cm above the ground level. 98 species included in 74 genera of 39 botanical families were sampled. In comparative analysis between 5 areas Cerrado *sensu stricto*, it is observed that the three groups were formed. The group formed by the area 1 (Gurupi), Group B consists of the two areas (Philadelphia - Northern Tocantins) and 3 (Souls - southern Tocantins / Hills, Cavalcante, Mara Rosa - north of Goiás), and group C consists of the areas 4 (Southeast of Goiás) and 5 (Federal District). The sampled area to Gurupi has floristic composition of representative tree species. In analysis between the 5 areas studied was revealed that altitude and geographical proximity are important factors in the similarity of the areas.

KEYWORDS: woody flora, floristic survey, north region

INTRODUÇÃO

O Cerrado perde apenas para a Amazônia como maior bioma da América do Sul, ocupando uma área de 2.036.448 km², cerca de 22% do território nacional (BRASIL, 2016). A maior parte está localizada no Planalto Central Brasileiro que, conforme a denominação, compreende regiões de elevadas altitudes, na porção central do país (SANTOS, 2015). O Cerrado brasileiro compreende um gradiente natural de fisionomias, de campos abertos a savanas e florestas, dependendo das condições do solo e da disponibilidade de água no local (SILVA et al., 2015).

A riqueza florística no Cerrado, está distribuída em uma grande variedade de paisagens e tipos fitofisionômicos, mostrando, que este bioma é muito mais rico do que se acreditava, e muitas de suas tipologias, com flora específica, são endêmicas da América do Sul e do Brasil (MIRANDA et al., 2013).

O Tocantins é um dos Estados brasileiros que tem a maior área coberta pelo bioma Cerrado, sendo a área de abrangência do bioma de aproximadamente 91% da área total, mas um levantamento realizado no ano de 2002 mostrou que apenas 79% dessa cobertura original ainda estava preservada, constituindo um dos maiores remanescentes desse bioma (SANO et al., 2010). Entretanto estudos florísticos e fitossociológicos da flora arbustivo-arbórea do Cerrado no Estado ainda são escassos, necessitando de informações para auxiliar em planos de recuperação de áreas degradadas e futuros planos de manejo de áreas similares.

Um dos principais aspectos nos trabalhos de comparação da composição é o florístico-comparativo, no qual diferentes trechos de vegetação podem ser simplesmente confrontados quanto a a composição florística e relacionados através de análise de agrupamentos (CUNHA & SILVA JÚNIOR, 2014; OLIVEIRA et al., 2016). Essa metodologia permite identificar os tipos vegetacionais mais próximos floristicamente, fato importante ao entendimento da fitogeografia do Brasil, dos tipos vegetacionais, além de subsidiar áreas prioritárias para conservação.

Nesse contexto, trabalhos florísticos possibilitam conhecer qualitativa e quantitativamente a flora de uma região, fornecendo base para futuras pesquisas e estudos, que podem ser usados no desenvolvimento de estratégias e/ou iniciativas de conservação, preservação e recuperação de áreas perturbadas (ROCHA et al., 2015). Diante do contexto, objetivou-se analisar a composição florística das espécies

arbóreas em fragmentos de Cerrado *sensu stricto*, além de comparar a diversidade e a similaridade de fitofisionomias de áreas com fitofisionomia semelhante, contribuindo com um melhor entendimento da fitogeografia e com futuras estratégias de conservação desse tipo vegetacional.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido em área de Cerrado *sensu stricto* inserido em área de Reserva Legal da Fazenda Experimental da UFT, Gurupi - TO, com as coordenadas UTM 11°46'25" S e 49°02'54" W de aproximadamente 138 hectares. O clima no Estado, segundo Köppen é do tipo AW, é definido como tropical úmido possuindo uma estação chuvosa no período de verão e seca no inverno. A precipitação varia entre 1.500mm a 1.600mm, enquanto a temperatura média encontra-se entre 22°C e 28°C (SEPLAN, 2012). A altitude registrada nas áreas avaliadas está situada entre as cotas de 250 a 300 metros. O solo é classificado como Plintossolo (EMBRAPA, 2013).

O estudo foi realizado no período de setembro de 2012 a agosto de 2013, utilizando-se metodologia de parcela (MUELLER-DOMBOIS & ELLENBERG, 1974). Foram alocadas, cinco parcelas permanentes, de 20x50m, (1000 m² cada), distanciadas 20 m entre elas, totalizando uma área amostral de 0,5 ha. No interior das parcelas, amostrou-se todos os indivíduos lenhosos, apresentando diâmetro $\geq$ a 10 cm, medidos 30 cm acima do nível do solo.

A identificação das espécies quanto a sua taxonomia, foi realizada em campo, caso contrário o material botânico era coletado para posterior identificação através de comparações com o material depositado no Herbário da UFT, *campus* de Porto Nacional, literatura especializada e consultas a especialistas. A utilização de binômios específicos foi feita através do índice de espécies da *Royal Botanic Gardens of Kew* (MISSOURI BOTANICAL GARDEN, 2016). O sistema de classificação adotado foi o "Angiosperm Phylogeny Group" (APG III, 2009).

A listagem florística observada no presente estudo foi comparada com listas de outros fragmentos de Cerrado *sensu stricto*, presentes no Estado do Tocantins e Goiás (ASSUNÇÃO & FELFILI, 2004; FELFILI & FAGG, 2007; CARVALHO et al., 2008; MEDEIROS & WALTER, 2012).

Para o cálculo da similaridade foi utilizado o índice de Sørensen (Ss) (MUELLER-DOMBOIS & ELLENBERG, 1974). A interpretação dos dados se deu pelo método média de grupo (UPGMA) (SNEATH & SOKAL, 1973). Os dendrogramas foram produzidos por meio do programa MVSP3.13 (KOVACH, 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo realizado em área amostral de 0,5 ha apresentou alta riqueza florística, 98 espécies, incluídas em 74 gêneros e 39 famílias botânicas (Quadro 1), se contraposta aos trabalhos realizados por FELFILI & FAGG, (2007) onde amostraram 87 espécies em uma área total de 1.6 hectares, ou seja, uma área três vezes maior.

QUADRO 1. Famílias e espécies amostradas no levantamento florístico na área de Cerrado *sensu stricto*, Gurupi - TO, organizadas alfabeticamente por famílias

Família/ Espécies
Anacardiaceae
<i>Anacardium occidentale</i> L.
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.
Annonaceae
<i>Annona crassiflora</i> Mart.
<i>Annona mucosa</i> Jacq.
<i>Guatteria australis</i> A.St.-Hil.
<i>Guatteria villosissima</i> A.St.-Hil.
<i>Porcelia macrocarpa</i> (Warm.) R.E.Fr.
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.
Apocynaceae
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A.DC.
<i>Aspidosperma ramiflorum</i> Müll.Arg.
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart.
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes
Bignoniaceae
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith
Boraginaceae
<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) A.DC.
Burseraceae
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand
Caryocaraceae
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.
Celastraceae
<i>Maytenus floribunda</i> Reissek
<i>Maytenus gonoclada</i> Mart.
Chrysobalanaceae
<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth.
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.
<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook.f.) Prance
<i>Hirtella martiana</i> Hook.f.
<i>Licania humilis</i> Cham. & Schltdl.
Bixaceae
<i>Cochlospermum regium</i> (Mart. ex Schrank) Pilg.
Combretaceae
<i>Terminalia argentea</i> Mart.
Connaraceae

Connarus suberosus Planch.
Rourea induta Planch.
 Dilleniaceae
Curatella americana L.
Davilla elliptica A.St.-Hil.
 Ebenaceae
Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.
Diospyros hispida A.DC.
 Erythroxylaceae
Erythroxylum deciduum A.St.-Hil.
 Phyllanthaceae
Hyeronima alchorneoides Allemão
 Icacinaceae
Emmotum nitens (Benth.) Miers
 Lauraceae
Persea willdenovii Kosterm.
 Fabaceae (Leguminosae)
Anadenanthera colubrina var. *cebil* (Griseb.) Altschul
Bauhinia longifolia (Bong.) Steud.
Bauhinia rufa (Bong.) Steud.
Copaifera langsdorffii Desf.
Hymenaea courbaril L.
Leptolobium dasycarpum Vogel
Machaerium acutifolium Vogel
Machaerium brasiliense Vogel
Machaerium opacum Vogel
Platypodium elegans Vogel
Tachigali aurea Tul.
Vatairea macrocarpa (Benth.) Ducke
 Loganiaceae
Antonia ovata Pohl
 Lythraceae
Physocalymma scaberrimum Pohl
 Malpighiaceae
Byrsonima coccolobifolia Kunth
Byrsonima laxiflora Griseb.
Byrsonima pachyphylla A.Juss.
Byrsonima stipulacea A.Juss.
 Malvaceae
Eriotheca gracilipes (K.Schum.) A.Robyns
Guazuma crinita Mart.
Luehea grandiflora Mart. & Zucc.
Pseudobombax tomentosum (Mart. & Zucc.) A.Robyns
 Melastomaceae
Mouriri pusa Gardner
 Meliaceae

Cabralea canjerana (Vell.) Mart.
 Guarea guidonia (L.) Sleumer
 Guarea macrophylla Vahl
 Moraceae
Brosimum gaudichaudii Trécul
Brosimum guianense (Aubl.) Huber
Ficus insipida Willdenow
 Primulaceae
Cybianthus detergens Mart.
Myrsine gardneriana A.DC.
 Myrtaceae
Calyptanthes clusiifolia O.Berg
Eugenia dysenterica (Mart.) DC.
Myrcia fenzliana O.Berg
Myrcia splendens (Sw.) DC.
Myrcia tomentosa (Aubl.) DC.
Psidium guineense Sw.
Psidium myrsinites DC.
 Nyctaginaceae
Guapira opposita (Vell.) Reitz
 Ochnaceae
Ouratea hexasperma (A.St.-Hil.) Baill.
Ouratea spectabilis (Mart.) Engl.
 Opiliaceae
Agonandra brasiliensis Miers ex Benth. & Hook.f.
 Polygonaceae
Coccoloba mollis Casar.
 Proteaceae
Roupala montana Aubl.
 Rubiaceae
Alibertia edulis (Rich.) A.Rich.
Amaioua guianensis Aubl.
Coussarea hydrangeifolia (Benth.) Müll.Arg.
Guettarda viburnoides Cham. & Schltdl.
Psychotria carthagenensis Jacq.
 Rutaceae
Zanthoxylum rhoifolium Lam.
 Sapindaceae
Dilodendron bipinnatum Radlk.
Magonia pubescens A.St.-Hil.
 Sapotaceae
Pouteria ramiflora (Mart.) Radlk.
 Styracaceae
Styrax ferrugineus Nees & Mart.
 Vochysiaceae
Callisthene major Mart. & Zucc.

Qualea grandiflora Mart.
Qualea multiflora Mart.
Qualea parviflora Mart.

As famílias mais representativas floristicamente foram Fabaceae (12 espécies), Myrtaceae (7), Annonaceae (6), Apocynaceae, Chrysobalanaceae e Rubiaceae com 5 espécies respectivamente (Quadro 1), corroborando com os trabalhos realizados por ASSUNÇÃO & FELFILI, (2004); FELFILI & FAGG, (2007); CARVALHO et al., (2008); MEDEIROS & WALTER, (2012). O sucesso da família Fabaceae pode estar relacionado com o estabelecimento de relações simbióticas com micro-organismos, que aumentam a capacidade de absorção de nitrogênio e fósforo.

Através da análise comparativa das 5 áreas de Cerrado s.s., observa-se que três grupos foram formados (Figura 1). O grupo A formado pela área 1 (Gurupi) é o menos similar (Tabela 1), todavia, o mesmo faz ligação com as demais áreas de Cerrado comparadas com o presente trabalho, com similaridade de 42% (Figura 1). Sendo que esse grupo (A) apresentou oito espécies de ligação com as demais áreas comparadas e 42 espécies exclusivas (Quadro 2).

FIGURA 1: Dendrograma da análise de agrupamentos por médias não-ponderadas (UPGMA) das similaridades florísticas (Sørensen) entre 5 áreas de Cerrado *sensu stricto* dos Estados de Tocantins e Goiás. Área 1: Gurupi (presente trabalho); Área 2: Filadélfia - Norte do Tocantins (MEDEIROS & WALTER, 2012); Área 3: Almas – Sul do Tocantins /Colinas, Cavalcante, Mara Rosa – ao norte de Goiás (FELFILI & FAGG, 2007); Área 4: Sudeste do estado de Goiás (CARVALHO et al., 2008) e Área 5: Distrito Federal (ASSUNÇÃO & FELFILI, 2004).

TABELA 1: Similaridade florística (Sørensen binário) entre 5 áreas de Cerrado *sensu stricto* dos Estados de Tocantins e Goiás. Área 1: Gurupi (presente trabalho); Área 2: Filadélfia - Norte do Tocantins (MEDEIROS & WALTER, 2012); Área 3: Almas – Sul do Tocantins /Colinas, Cavalcante, Mara Rosa – ao norte de Goiás (FELFILI & FAGG, 2007); Área 4: Sudeste do estado de Goiás (CARVALHO et al., 2008) e Área 5: Distrito Federal (ASSUNÇÃO & FELFILI, 2004)

Área 1	1				
Área 2	0.336	1			
Área 3	0.459	0.537	1		
Área 4	0.341	0.378	0.509	1	
Área 5	0.248	0.346	0.449	0.565	1
	Área 1	Área 2	Área 3	Área 4	Área 5

O grupo B constituído pelas áreas 2 (MEDEIROS & WALTER, 2012) e 3 (FELFILI & FAGG, 2007), apresentou similaridade significativa de 53,7% (Tabela 1), além de compartilhar 35 espécies de ligação (Quadro 2), as espécies *Andira paniculata*, *Callisthene fasciculata*, *Ferdinandusa elliptica*, *Luehea divaricata* e *Simarouba versicolor* foram consideradas espécies exclusivas desse grupo.

QUADRO 2: Espécies exclusivas e de ligação do grupo A (Gurupi), B (MEDEIROS & WALTER, 2012 - FELFILI & FAGG, 2007) e C (CARVALHO et al., 2008 - ASSUNÇÃO & FELFILI, 2004)

Grupo A
Espécies comuns a todas as áreas
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> , <i>Byrsonima crassa</i> , <i>Connarus suberosus</i> , <i>Diospyros hispida</i> , <i>Ouratea hexasperma</i> , <i>Pouteria ramiflora</i> , <i>Qualea grandiflora</i> e <i>Qualea parviflora</i> .
Espécies exclusivas da área 1 (Gurupi)
<i>Amaioua guianensis</i> , <i>Anadenanthera macrocarpa</i> , <i>Antonia ovata</i> , <i>Aspidosperma parvifolium</i> , <i>Aspidosperma ramiflorum</i> , <i>Bauhinia longifolia</i> , <i>Bauhinia rufa</i> , <i>Brosimum guianense</i> , <i>Byrsonima laxiflora</i> , <i>Byrsonima stipulacea</i> , <i>Cabralea canjerana</i> , <i>Callisthene major</i> , <i>Calyptanthus clusiifolia</i> , <i>Coccoloba mollis</i> , <i>Cochlospermum regium</i> , <i>Cordia glabrata</i> , <i>Diospyros brasiliensis</i> , <i>Ficus insipida</i> , <i>Gomidesia lindeniana</i> , <i>Guapira opposita</i> , <i>Guarea guidonia</i> , <i>Guarea macrophylla</i> , <i>Guatteria nigrescens</i> , <i>Guatteria vilosissima</i> , <i>Guazuma crinita</i> , <i>Hirtella glandulosa</i> , <i>Hirtella martiana</i> , <i>Hyeronima alchorneoides</i> , <i>Luehea grandiflora</i> , <i>Machaerium brasiliense</i> , <i>Maytenus floribunda</i> , <i>Maytenus robusta</i> , <i>Persea pyrifolia</i> , <i>Platypodium elegans</i> , <i>Porcelia macrocarpa</i> , <i>Psychotria carthagenensis</i> , <i>Rapanea gardneriana</i> , <i>Rollinia mucosa</i> , <i>Tabebuia impetiginosa</i> , <i>Tabebuia roseoalba</i> , <i>Tapirira guianensis</i> e <i>Zanthoxylum rhoifolium</i> .
Grupo B
Espécies de ligação do grupo B - Áreas 2 (MEDEIROS & WALTER, 2012) e 3 (FELFILI & FAGG, 2007)
<i>Acosmium dasycarpum</i> , <i>Anacardium occidentale</i> , <i>Andira paniculata</i> , <i>Astronium fraxinifolium</i> , <i>Brosimum gaudichaudii</i> , <i>Byrsonima coccolobifolia</i> , <i>Callisthene fasciculata</i> , <i>Casearia sylvestris</i> , <i>Connarus suberosus</i> , <i>Couepia grandiflora</i> , <i>Curatella americana</i> ,

<i>Dimorphandra mollis</i> , <i>Diospyros hispida</i> , <i>Eriotheca gracilipes</i> , <i>Erythroxylum suberosum</i> , <i>Ferdinandusa elliptica</i> , <i>Heteropterys byrsonimifolia</i> , <i>Hymenaea stigonocarpa</i> , <i>Kielmeyera coriácea</i> , <i>Lafoensia pacari</i> , <i>Luehea divaricata</i> , <i>Machaerium acutifolium</i> , <i>Magonia pubescens</i> , <i>Ouratea hexasperma</i> , <i>Pouteria ramiflora</i> , <i>Qualea grandiflora</i> , <i>Qualea parviflora</i> , <i>Rourea induta</i> , <i>Simarouba versicolor</i> , <i>Tachigali aurea</i> , <i>Tachigali vulgaris</i> , <i>Tocoyena formosa</i> , <i>Vatairea macrocarpa</i> , <i>Vochysia rufa</i> e <i>Xylopia aromática</i> .
Espécies exclusivas da área 2 (MEDEIROS & WALTER, 2012)
<i>Andira nítida</i> , <i>Caryocar coriaceum</i> , <i>Cordia concolor</i> , <i>Dimorphandra gardneriana</i> , <i>Diospyros sericea</i> , <i>Hirtella ciliata</i> , <i>Parkia platycephala</i> e <i>Stryphnodendron rotundifolium</i> .
Espécies exclusivas da área 3 (FELFILI & FAGG, 2007)
<i>Callisthene molíssima</i> , <i>Caryocar cuneatum</i> , <i>Erythroxylum campestre</i> , <i>Himatanthus obovatus</i> , <i>Jacaranda brasiliana</i> , <i>Kielmeyera rubriflora</i> , <i>Miconia burchellii</i> , <i>Mouriri elliptica</i> , <i>Myrcia multiflora</i> , <i>Myrcia pubipetala</i> , <i>Pseudobombax longiflorum</i> , <i>Qualea dichotoma</i> , <i>Rudgea viburnoides</i> e <i>Salacia elliptica</i> .
Grupo C
Espécies de ligação do grupo C - Áreas 4 (CARVALHO et al., 2008) e 5 (ASSUNÇÃO & FELFILI, 2004)
<i>Annona crassiflora</i> , <i>Aspidosperma tomentosum</i> , <i>Bowdichia virgiloides</i> , <i>Byrsonima coccolobifolia</i> , <i>Byrsonima crassa</i> , <i>Byrsonima verbascifolia</i> , <i>Caryocar brasiliense</i> , <i>Connarus suberosus</i> , <i>Dalbergia miscolobium</i> , <i>Dimorphandra mollis</i> , <i>Diospyros hispida</i> , <i>Erythroxylum deciduum</i> , <i>Erythroxylum suberosum</i> , <i>Erythroxylum tortuosum</i> , <i>Guapira noxia</i> , <i>Heteropterys byrsonimifolia</i> , <i>Kielmeyera coriácea</i> , <i>Lafoensia pacari</i> , <i>Machaerium opacum</i> , <i>Neea theifera</i> , <i>Ouratea hexasperma</i> , <i>Piptocarpha rotundifolia</i> , <i>Plathymenia reticulata</i> , <i>Pouteria ramiflora</i> , <i>Pouteria torta</i> , <i>Qualea grandiflora</i> , <i>Qualea multiflora</i> , <i>Qualea parviflora</i> , <i>Roupala montana</i> , <i>Salacia crassifolia</i> , <i>Schefflera macrocarpa</i> , <i>Stryphnodendron adstringens</i> , <i>Strychnos pseudoquina</i> , <i>Styrax ferrugineus</i> , <i>Tabebuia aurea</i> , <i>Tachigali vulgaris</i> e <i>Tocoyena formosa</i> .
Espécies exclusivas da área 4 (CARVALHO et al, 2008)
<i>Bauhinia brevipes</i> , <i>Cardiopetalum calophyllum</i> , <i>Dipteryx alata</i> , <i>Eremanthus glomerulatus</i> , <i>Guapira graciliflora</i> , <i>Kielmeyera speciosa</i> , <i>Lippia lasiocalycina</i> , <i>Miconia ferruginata</i> , <i>Mimosa</i> cf. <i>clausenii</i> , <i>Myrcia variabilis</i> , <i>Palicourea rígida</i> , <i>Peltogyne confertiflora</i> , <i>Psidium rufum</i> , <i>Psidium</i> sp1., <i>Solanum lycocarpum</i> , <i>Stryphnodendron polyphyllum</i> , <i>Syagrus flexuosa</i> , <i>Tabebuia</i> sp., <i>Vellozia squamata</i> .
Espécies exclusivas da área 5 (ASSUNÇÃO & FELFILI, 2004)
<i>Aegiphila lhotzkiana</i> , <i>Austroplenckia populnea</i> , <i>Blepharocalyx salicifolius</i> , <i>Enterolobium gummiiferum</i> , <i>Miconia albicans</i> , <i>Miconia pohliana</i> , <i>Psidium pohlianum</i> , <i>Rapanea guianensis</i> , <i>Symplocos rhamnifolia</i> , <i>Tabebuia serratifolia</i> , <i>Vochysia thyrsoidea</i> .

As regiões que compõem o grupo B são caracterizadas por menores altitudes, onde varia de 150 m a 525 m, o que supõe que a baixa dessa pode ter proporcionado condições ambientais semelhantes, sendo, portanto, a altitude nesse caso uma característica importante para o agrupamento florístico dessas áreas, assim como no trabalho realizado por CUNHA & SILVA JÚNIOR (2014), em que a altitude foi fator determinante nos índices de similaridade florísticas das áreas estudadas.

A significativa similaridade do grupo B com o grupo A (54 %) (Figura 1), pode ser explicada pelas mesmas condições ambientais (altitude), visto que, Gurupi apresenta altitude de 280 m.

O grupo C constituído pelas áreas 4 (CARVALHO et al., 2008) e 5 (ASSUNÇÃO & FELFILI, 2004), apresentou a maior similaridade com 56,5%, esse grupo compartilhou 38 espécies de ligação (Quadro 2). As espécies *Dalbergia*

miscolobium, *Neea theifera*, *Schefflera macrocarpa*, *Sthryphnodendron adstringens* e *Strychnos pseudoquina* foram consideradas exclusivas do grupo C.

As regiões que compõem o grupo C são caracterizadas por maiores altitudes, variando de 800 m a 1050 m, além disso, essas áreas encontram-se próximas geograficamente. Tais fatores acabam determinando as mesmas condições ambientais como precipitação e período de seca, o que pode ter conferido uma maior similaridade florística entre as áreas, corroborando com os fatores observados no trabalho de CUNHA & SILVA JÚNIOR (2014), em que diferenças determinadas por fatores como precipitação e altitude tanto da localidade como da região, a condição de exposição aos ventos úmidos ou secos, o tipo e profundidade do solo influenciaram diretamente na semelhança e diferença florística.

CONCLUSÕES

Grande parte dos trabalhos avaliados não continha informações ambientais suficientes para uma discussão mais detalhada, entretanto foi possível perceber que altitude e proximidade geográfica são fatores importantes na similaridade das áreas de Cerrado.

Por fim, os conhecimentos da riqueza florística de fisionomias do Cerrado Tocantinense são escassos e diante da grande expansão da agricultura e pecuária no Estado, se faz necessário o investimento em mais trabalhos de cunho florístico e fitossociológico, que visem conhecer as espécies e os fatores responsáveis pela sua distribuição, a fim de subsidiar futuras estratégias de conservação.

REFERÊNCIAS

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. "Uma revisão da classificação do grupo filogenético de angiospermas para ordens e famílias de plantas com flor: APG III". **Botanical Journal of the Linnean Society**, v.161, 2009. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1095-8339.2009.00996.x/epdf>>. Acesso em: 09 ago. 2015.

ASSUNÇÃO, S.L.; FELFILI, J.M. Fitossociologia de um fragmento de Cerrado *sensu stricto* na APA do Paranoá, DF, Brasil. **Acta botânica brasílica**, v.18, n.4, p.903-909, 2004. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10364/1/ARTIGO_FitossociologiaFragmentoCerrado.PDF> Acesso em: 16 ago. 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Bioma Cerrado** - 2016. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

CARVALHO, F.A.; RODRIGUES, V.H.P.; KILCA, R.V.; SIQUEIRA, A.S.; ARAÚJO, G.M.; SCHIAVINI, I. Composição florística, Riqueza e Diversidade de um Cerrado *sensu stricto* no Sudeste do Estado de Goiás. **Bioscience journal**, v.24, n.4, p.64-72, 2008. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/viewArticle/6769>> Acesso em: 30 set. 2016.

CUNHA, M.D.C.L.; DA SILVA JÚNIOR, M.C. Flora e estrutura de floresta estacional semidecidual montana nos estados da Paraíba e Pernambuco. **Nativa**, v. 2, n. 2, p. 95-102, 2014. Disponível em: < file:///C:/Users/User/Downloads/1554-4857-1-PB.pdf> Acesso em: 30 set. 2016. DOI: 10.14583/2318-7670.v02n02a06

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Sistema brasileiro de classificação de solos. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. 3.ed. Rio de Janeiro, 2013. 353p.

FELFILI, J.M.; FAGG, C.W. Floristic composition, diversity and structure of the "Cerrado" *sensu stricto* on rocky soils in northern Goiás and southern Tocantins, Brazil. **Brazilian Journal of Botany**, v.30, n.3, p.375-385, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010084042007000300004&script=sci_arttext&tlng=e!n> Acesso em: 30 set. 2016.

KOVACH. **Kovach computing services**. MVSP 3.13 p– Multivariate Statistical Package, 2007.

MEDEIROS, M.B.; WALTER, B.M.T. Composição e estrutura de comunidades arbóreas de Cerrado *stricto sensu* no norte do Tocantins e sul do Maranhão. **Revista Árvore**, v.36, n.4, p.673-683, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-67622012000400009> Acesso em: 16 ago. 2016.

MIRANDA, S.D.C., DA SILVA JÚNIOR, M.C., DE CARVALHO, P.S. O efeito da proteção do fogo na estrutura da vegetação lenhosa de uma área de cerrado sentido restrito no Brasil Central. **Heringeriana**, v. 7, n. 1, p. 61-72, 2013. Disponível em: <<http://portalinseer.ibict.br/index.php/heringeriana/article/view/4/10>> Acesso em: 16 ago. 2016.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN. **Plant finder**. Disponível em: <<http://www.missouribotanicalgarden.org/plantfinder/plantfindersearch.aspx>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Wiley and Sons, p.547, 1974.

OLIVEIRA, L.C.S., GUIMARÃES, J.C.O., SOUZA, I.C.S., LIMA, C.M., FERREIRA, W.C. Levantamento florístico e fitossociológico da regeneração natural de uma mata de galeria localizada no Município de Jataí–GO. **Global science and technology**, v. 8, n. 3, 2016. Disponível em: <<file:///C:/Users/User/Downloads/764-5208-1-PB.pdf>> Acesso em: 16 ago. 2016.

ROCHA, E.; REYS, P.; SILVA, P.O. Florística e fitossociologia em um fragmento de cerrado no sudoeste de Goiás. **Global science and technology**, v.7, n. 3, p. 110-118, 2015. Disponível em: <<http://rv.ifgoiano.edu.br/periodicos/index.php/gst/article/view/634>>DOI: 10.14688/1984-3801/gst.

SANO, E.E.; ROSA, R.; BRITO, J.L.; FERREIRA, L.G. Land cover mapping of the tropical savanna region in Brazil. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 166, p. 113-114, 2010. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0143622815000284>> Acesso em: 30 set. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apgeog.2015.01.017>

SANTOS, C. O espírito do capitalismo na ocupação dos cerrados brasileiros nos estados da Bahia e do Piauí. **GOT, Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, n. 8, p. 229-253, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S218212672015000200013> Acesso em: 20 set. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.17127/got/2015.8.012>

SEPLAN. **Atlas do Tocantins**: subsídios ao planejamento da gestão territorial, Palmas. Atual, v.6, 2012.

SILVA, R.B.M.D., FRANCELINO, M.R., MOURA, P.A., MOURA, T.A., PEREIRA, M.G., OLIVEIRA, C.P.D. Soil-vegetation relation in cerrado enviroment under influence of the group Urucuia. **Ciência Florestal**, v. 25, n. 2, p. 363-373, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1980-50982015000200363&script=sci_arttext> Acesso em: 20 set. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5902/1980509818455>

SNEATH, P.H.; SOKAL, R.R. **Numerical taxonomy**. San Francisco: W. H. Freeman and Company, p.573, 1973.